



НСКФ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫЙ ФОРУМ

В нашем городе состоялось очень важное и грандиозное событие - V Национальный Суперкомпьютерный Форум. Площадкой для него стал Институт программных систем имени А.К. Айламазяна (ИПС РАН). Форум продлится четыре дня. На форуме собрались 240 участников из 33 городов. Это представители 119 институтов и компаний из России (от Петрозаводска до Иркутска), из Белоруссии (Минск), Израиля (Хайфа) и США (Саннивейл). Приехали 26 докторов наук и 92 кандидата наук, 4 академика и 3 члена-корреспондента РАН. Прозвучало 169 докладов. Эти данные мы получили согласно регистрации. На самом деле участников было больше.

Нас, корреспондентов, перед тем как доставить в ИПС РАН, собрал на пресс-конференцию лично Сергей Абрамов, профессор, доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН, директор Института программных систем РАН, ректор УГПИ имени А.К. Айламазяна.

Беседа с Сергеем Михайловичем получилась очень познавательной и интересной. В первой части он рассказал о том, что же такое суперкомпьютерный форум, во второй части презентации было показано, что происходит с суперкомпьютерной отраслью в мире, и какое место занимает Россия в этой отрасли.

Итак, Форум - это серьезное отраслевое ежегодное мероприятие. Все эти люди не просто приехали, выступили и разъехались. Нет, это целостная рабочая площадка по взаимодействию коллег, постоянно действующий отраслевой орган. Для этого создана автономная некоммерческая организация «Национальный Суперкомпьютерный Форум», оператор и нашего ежегодного мероприятия, который поддерживает отраслевой портал для эффективного обмена информацией внутри отрасли. Таким образом, форум - это и коммуникационная площадка, где люди и организации обмениваются знаниями, опытом, информацией и мнениями, место для продвижения своих решений и идей к потребителям. Это единая точка взаимодействия разных граней отрасли. Мероприятие многогранное. Это выставка, где люди показывают свои разработки, которые можно посмотреть, потрогать и пообщаться с разработчиками напрямую. Научно-практическая конференция - это круглые столы, мастер-классы и, наконец, пресс-тур.

Мне бы хотелось отметить высокий уровень организации форума. Нам выдали бэйджи, на которых были не только имя и фамилия участника, а также, если его развернуть, пароль от Wi-Fi, ID для камеры хранения вещей, QR-коды на полезные ресурсы. И таких приятных сюрпризов действительно хватает, и они лишь подчеркивают грамотный подход к организации форума.

Какие же особенности этого юбилейного суперкомпьютерного форума по сравнению с предыдущими. Во-первых, это рекордное количество участников, рекордное наполнение выставки, более плотное расписание. Выставка вышла за пределы здания. Забегая вперед, хотелось бы один из таких «экспонатов» описать. Это припаркованный на территории института Камаз с кунгом. С виду вполне обычный грузовой автомобиль Российской армии. В кунге смонтирован высокопроизводительный вычислитель, способный работать в движении автомобиля. Это первый суперкомпьютер, который имеет не только высокую вычислительную мощность, но и 6000 километров пробега во время счета. Он - разработка концерна «Вега» с участием нашего института для обработки данных с беспилотников и работа с другой разведывательной аппаратурой.

Также на форуме расширился состав спонсоров. Появились новые известные компании, которые в предыдущие годы только приглядывались к форуму, а в этом году включились в работу. Здесь впервые был представлен национальный рейтинг высокой энергоэффективности суперкомпьютеров. Этот вопрос в перечне 10-и самых

важных критических технологий стоит под номером 1. Затем Сергей Абрамов немного подробнее рассказал о пленарных заседаниях, которые пройдут на площадке форума.

Во второй части пресс-конференции Сергей Михайлович рассказал о суперкомпьютерной отрасли в России и о месте нашей страны в мировой суперкомпьютерной отрасли. До 2016 года США прочно удерживали лидирующие позиции в отрасли в мире. В этом же году колоссальный и ошеломляющий рывок в суперкомпьютерной отрасли совершил Китай. Причем раньше Китай использовал технологии и «железо» американского производства, сейчас же эта страна представила исключительно собственный продукт, который оказал нокаутирующий удар по США в суперкомпьютерных технологиях. Тем не менее, треть вычислительной суперкомпьютерной мощности по-прежнему принадлежит США и треть принадлежит Китаю. Эти две державы в отрасли идут, что называется, «ноздря в ноздю». Оставшуюся же треть делят все остальные: Объединенная Европа, Япония и Россия. Но наша страна выглядит очень блекло даже в занимаемой трети. Российские машины входят в Топ-500, это, конечно, неплохо, но наших машин в этом рейтинге очень мало, всего 5-6 штук. Для сравнения: из 500 машин - 170 суперкомпьютеров в США, 170 - в Китае, 160 - на все остальные страны. Это количественное сравнение без учета производительности. Отставание России только увеличивается. У нас ни одной новой машины собственной и ни одной купленной. Проведена лишь модернизация ряда старых систем. В 2014 году мы представили свою последнюю новую разработку. Все страны стремятся подняться вверх по рейтингу, Россия, к сожалению, стремится вниз по количеству машин, их мощности и уровню технологий. На выставке можно увидеть различные наши технологии и решения, по которым мы очень хорошо стоим. Нельзя сказать, что умов нет, напротив, светлые головы есть и их хватает, но, к сожалению, без государственной поддержки и заинтересованности рывков в отрасли ждать не приходится. Мы умеем делать, все представленные на выставке технологии разработаны для топовых систем, но выстроить кооперацию и получить инвестиции от государства нет. Много, если не все, зависит от государственной воли. Нельзя сказать, что финансовые затраты на это какие-то чрезмерные. Во все времена, за всю историю развития суперкомпьютерной отрасли машина, которая занимает первую позицию, стоит 150-200 миллионов долларов. Это не чудовищная цифра, если вспомнить, какие деньги находят в квартирах проворовавших чиновников. Затем журналисты получили возможность задать интересующие их вопросы Сергею Абрамову.

На выставке каждый из журналистов перешел в режим «свободной охоты». Общение с разработчиками тех или иных технологий также приятно удивило. Они отвечали на наши вопросы очень подробно и на таком уровне, что назначение представленных разработок, область применения и их высокий уровень становились понятны даже неспециалистам в суперкомпьютерной области. Меня заинтересовали такие экспозиционные точки, как отечественные процессоры «Эльбрус», также не менее интересной мне показалась технология погружного охлаждения. Это, по сути, очень мощный компьютер, «железо» которого находится в емкости со специальной жидкостью-охладителем. Российская жидкость уникальна тем, что в отличие от зарубежных конкурентов она не токсична. Все желающие могли в этом убедиться. Нельзя не отметить сотрудников переславского института, которые занимаются программным обеспечением беспилотников. Многие решения у них довольно интересны, например, самообучение и многофункциональность их систем. Их программа позволит беспилотнику установить свое местоположение и выполнить задачу в полном радиомолчании, когда нет доступа ни к сети Интернет, ни к радиочастотам. В целом встреча была очень интересной и познавательной.

Подготовил
Владислав ЕРМАКОВ

